

Potenziale di Woods-Saxon

I due potenziali usati fin'ora hanno dei lati negativi.

a) E' necessario avere potenziali in cui lo spin-orbita abbassa molto i livelli con alto l . Quindi una dipendenza da r , ma soprattutto un potenziale intermedio tra buca quadrata e oscillatore armonico.

Per alti valori di l le orbite dell'oscillatore sono

troppo alte, mentre quella della buca di potenziale sono troppo basse.

Intuitivamente perché la funzione d'onda per alti l è piccata sulla superficie. Per la buca quadrata questo significa che il nucleone sente un potenziale troppo profondo, mentre per l'oscillatore

armonico il potenziale è troppo poco attrattivo.

b) Un altro punto importante è che questi potenziali non hanno continuo.

Questo è importante per la descrizione di stati eccitati.

